

Lista de Exercícios - Estruturas de decisão e repetição

BCC702 - Programação de Computadores II

2025.1

INSTRUÇÕES

- A atividade é individual.
 - Implemente **TODOS** os exercícios.
 - Desenvolver o código e realizar os testes em C++.
 - Incluir comentários no código explicando as etapas. Comente trechos do código, não linha a linha!
 - Enviar no Moodle. Para enviar, crie um arquivo compactado com todas as suas soluções e envie o arquivo compactado.
 - Exercícios enviados fora do prazo serão penalizados com 10% da nota por dia de atraso.
 - **O(s) exercício(s) 1 e 3 deve(m) ser apresentado(s) ao professor para receber presença.**
-

Exercício 1: Ano bissexto

Chama-se ano bissexto o ano ao qual é acrescentado um dia extra, ficando ele com 366 dias, um dia a mais do que os anos normais de 365 dias, ocorrendo a cada quatro anos. Isto é feito com o objetivo de manter o calendário anual ajustado com a translação da Terra e com os eventos sazonais relacionados às estações do ano.

Sabendo que todos os anos múltiplos de 4, que não são múltiplos de 100, e os múltiplos de 400, são anos bissextos, faça um programa que leia um número inteiro indicando um ano do calendário e indique se o mesmo é bissexto ou não.

Exemplo 1

Digite o ano: 1994

1994 não é ano bissexto.

Exemplo 2

Digite o ano: 2000

2000 é ano bissexto.

Exercício 2: Conceito final

A nota final de um estudante é calculada a partir de três notas atribuídas, respectivamente, a um trabalho de laboratório, a uma avaliação semestral e a um exame final. A média das três notas mencionadas obedece aos pesos a seguir:

Nota	Peso
Trabalho de Laboratório	2
Avaliação Semestral	3
Exame Final	5

Faça um programa que receba as três notas do dispositivo de entrada padrão, calcule e mostre a média ponderada das notas obtidas pelo aluno. Seu programa deverá informar também o conceito obtido pelo aluno na disciplina, segundo a relação a seguir:

Nota	Conceito
Entre 8 e 10	A
Entre 7 e 7.9	B
Entre 6 e 6.9	C
Entre 5 e 5.9	D
Até 4.9	E

Exemplo 1

Digite a nota do trabalho de laboratório: 7.5

Digite a nota da avaliação semestral: 5.0

Digite a nota do exame final: 6.1

Média ponderada: 6.05

Conceito: C

Exercício 3: Soma dos ímpares

Faça um programa que receba um número inteiro N e faça a soma de todos os números ímpares até N.

Exemplo 1

Digite um valor inteiro: 16

Soma dos ímpares: 64

Exercício 4: Maior, menor e média

Criar um algoritmo que leia vários números e encerre a leitura com 0 e imprima o maior, o menor e a média aritmética dos números. O número 0 (zero) não faz parte da sequência.

Exemplo 1

Digite uma sequência de números inteiros (0 para encerrar):

5

574

58

4

7

21

69

14

7

8

0

Maior: 574

Menor: 4

Média: 76.7

Exercício 5: Maior, menor e média II

Altere o exercício anterior para incluir a posição do maior e menor número da sequência e o total de números digitados.

Exemplo 1

Digite uma sequência de números inteiros (0 para encerrar):

5

574

58

4

7

21

69

14

7

8

0

Maior: 574 / Posição: 2

Menor: 4 / Posição: 4

Média: 76.7

Total de números: 10